

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Кемеровский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

к.м.н., доц. / О.А. Шевченко

« 20 » марта 20 17 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. Б15 ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ

| | |
|--|---|
| Специальность | 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» |
| Квалификация выпускника | врач по общей гигиене, по эпидемиологии |
| Форма обучения | очная |
| Факультет | медико-профилактический |
| Кафедра-разработчик рабочей программы | гистологии, эмбриологии, цитологии |


| Семестр | Трудоемкость | | Л, ч. | ЛП, ч. | ПЗ, ч. | КПЗ, ч. | С, ч. | СРС, ч. | КР | Э, ч | Форма ПК (экзамен / зачет) |
|--------------|--------------|------------|-----------|-----------|-----------|---------|-------|------------|----|-----------|-------------------------------------|
| | ЗЕ | ч. | | | | | | | | | |
| 2 | 3 | 108 | 20 | | 40 | | | 30 | | | зачтено |
| 3 | 3 | 108 | 20 | | 40 | | | 30 | | 36 | экзамен |
| Итого | 6 | 216 | 40 | | 80 | | | 60 | | 36 | экзамен |

Кемерово 2017


Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО, уровень высшего образования «специалитет» по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 95 от «09» февраля 2016 г.


Рабочую программу разработали: ассистент к.м.н. Сидельникова А.А., учебный доцент, к.м.н. Павлова Т.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Гистологии, эмбриологии, цитологии, протокол № 8 от «05» марта 2017 г.


Зав. кафедрой  /

Рабочая программа согласована:

Зав. библиотекой  / Г.А. Фролова
« 16 » 03 2017 г.


Декан медико-профилактического факультета,
д.м.н., проф.  / Е.В. Коськина
«16» марта 2017 г.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании ФМК Медико-профилактического факультета, протокол № 4 от «14» 03 2017 г.

Председатель ФМК, д.б.н., проф.  / О.И. Бибик

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом управлении

Регистрационный номер 472

Начальник УМУ  / Н.Ю. Шибанова
«20» 03 2017 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целями освоения дисциплины Гистология, эмбриология, цитология являются изучение морфологического строения, эмбрионального развития и основных функций клеток, тканей и органов организма человека, а также их регенерация и возрастные изменения в онтогенезе.

1.1.2. Задачи дисциплины:

- привить интерес к выбранной специальности;
- освоить навыки световой микроскопии, изготовления и работы с гистологическими препаратами;
- заложить основы морфологического понимания строения организма;
- сформировать представление о нормальном строении клеток и тканей организма для сравнения и понимания различных патологических процессов;
- развить общее представление о комплексном взаимодействии клеток, тканей в органах организма;
- закрепить и расширить теоретические и практические знания о субклеточном, клеточном, тканевом и органном уровнях организации жизни, об эмбриональном развитии млекопитающих и человека, строении и функции провизорных органов зародыша и плода, критических периодов развития.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

1.2.1. Дисциплина относится к базовой / вариативной части Блока 1.

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками: общей биологии, генетике, органической химии, медицинской физике, биохимии, нормальной анатомии человека, нормальной физиологии.

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками: патологической анатомии, патологической физиологии, микробиологии, фармакологии, пропедевтике внутренних болезней, факультетская терапия, урология, отоларингология, акушерство и гинекология, дерматология, общая хирургия, неврология, онкология.

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. Организационно-управленческая.
2. Психолого-педагогическая.
3. Научно-исследовательская.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

| Компетенции | | Краткое содержание и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня | | | |
|-------------|--|---|---|---|--|
| Код | Содержание компетенции (или её части) | Иметь представление | Знать | Уметь | Владеть |
| ОК-1 | Способность к научному анализу социально значимых проблем и процессов, политических событий и тенденций, пониманию движущих сил и закономерностей исторических процессов способность к восприятию и оценке и интерпретации общественно значимой социологической информации, использованию социологических знаний | <p>О строении тканевых элементов, в том числе клетки, ее основных процессах, дифференцировке (Раздел 1. Цитология)</p> <p>О периодах эмбриогенеза, строении и изменениях зародыша в разные периоды, типах плацент, имплантации, провизорных органах (Раздел 2. Эмбриология).</p> <p>О классификации, источниках развития, морфологии тканей, их</p> | <p>Определения понятий: «клетка», «межклеточное вещество», «симпласт», «дифференцировка», морфологическое строение цитолеммы, цитоплазмы и ядра клетки, основные морфофункциональные процессы клетки (Раздел 1. Цитология)</p> <p>Определения понятий: «прогенез», «эмбриогенез», «онтогенез», строение половых клеток, оплодотворение, периоды эмбрионального развития, строение провизорных органов зародыша (Раздел 2. Эмбриология).</p> <p>Определения понятий: «ткань», виды тканей, их топографическое расположение, морфогенетическую,</p> | <p>По известному набору признаков определить органеллы клетки, ядро и ядерные структуры. (Раздел 1. Цитология)</p> <p>Различать виды половых клеток млекопитающих, давать характеристику дробления, выделять стадии дробления, гаструляции, имплантации и указывать назначение провизорных органов (Раздел 2. Эмбриология).</p> <p>Различать виды тканей, определять последовательность слоев клеток в тканях</p> | <p>Анализировать морфологическое строение клеточных и надклеточных структур при световой микроскопии. (Раздел 1. Цитология)</p> <p>Определять структурные особенности в строении половых клеток при световой микроскопии, с зарисовкой в рабочий альбом (Раздел 2. Эмбриология).</p> <p>Определять виды клеток или слоев клеток, элементов межклеточного вещества тканей, их</p> |

| | | | | | |
|-------|--|--|---|--|--|
| | <p>профессиональной и общественной деятельности.</p> | <p>топографии в организме и выполняемой функции (Раздел 3. Общая гистология).</p> <p>О развитии, морфологии, классификации органов (систем органов) человека, их взаимовлияние, функции (Раздел 4. Частная гистология)</p> | <p>морфологическую и морфофункциональную классификации тканей, источники развития тканей, строение структурных элементов тканей (Раздел 3. Общая гистология).</p> <p>Морфологическое строение органов различных систем (структуры, тканевый и клеточный состав), их топографию, функции, вид и уровень регенерации, возрастные изменения в онтогенезе (Раздел 4. Частная гистология).</p> | <p>или пространственное расположение тканевых элементов в конкретном виде ткани (Раздел 3. Общая гистология).</p> <p>Различать морфологическое строение органов, систем органов, называть их функции (Раздел 4. Частная гистология).</p> | <p>тинкториальных свойств с зарисовкой в рабочий альбом (Раздел 3. Общая гистология).</p> <p>Определять виды тканей в органах, виды органов по гистологическому строению их структур, с зарисовкой фрагментов органов в рабочий альбом (Раздел 4. Частная гистология).</p> |
| ОПК-1 | <p>Готовность к работе в команде, ответственному участию в политической жизни, способность к кооперации с коллегами, умению анализировать значимые политические события, в том числе в области здравоохранения, владеть политической культурой и</p> | <p>О порядке сбора, хранения и использования информации по предмету, актуализирования данных и применения на практике.</p> | <p>Сущность основных вопросов темы, и определять объем подготавливаемой информации, с дополнением данными последних научных исследований из различных информационных ресурсов, владеть специальной медико-биологической терминологией.</p> | <p>Использовать основную и дополнительную литературу в соответствии с основной рабочей программой, а также использовать ресурсы сети Интернет, для чего владеть работой с основными поисковыми системами, в том числе ЭБС, применять информацию из научных источников.</p> | <p>мышлением, основанном на морфологическом строении организма человека, что позволяет решать основные профессиональные задачи, работать с иллюстративным материалом (гистологические атласы, микрофотографии в учебной литературе) и проводить сравнительный анализ с реальными гистологическими препаратами.</p> |

| | | | | | |
|-------|---|--|---|--|---|
| | <p>способностью разрешению конфликтов, умению организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения при различных менениях, принимать ответственные решения в рамках своей компетенции.</p> | | | | |
| ОПК-3 | <p>Способность в условиях развивающейся науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу возможностей, приобретению новых знаний использование различных форм обучения,</p> | <p>Иметь представление о строении, тканей и клеток для освоения раздела частной гистологии, необходимо владеть понятиями эмбрионального развития млекопитающих для освоения эмбриогенеза человека.</p> | <p>Виды тканей, виды клеток, устроаструктурные особенности лежащие в основе органов и их систем, морфогенез, пути дифференцировки, виды и уровни регенерации.</p> | <p>С учетом современных технологий различать при световой микроскопии тинкториальные свойства клеток, тканей, органов в сравнительном аспекте, с учетом современных гистологических понятий.</p> | <p>Владеть основами гистологического описания микроперепатратов, способность различать структуры в препаратах и делать зарисовку в индивидуальный альбом, следуя рекомендациям преподавателя.</p> |

| | | | | | |
|-------|--|---|--|--|---|
| | информационно-образовательных технологий. | | | | |
| ОПК-5 | <p>Владением компьютерной техникой, медико-технической аппаратурой, готовностью к работе с информацией, полученной из различных источников, применению современной информационных технологий для решения профессиональных задач.</p> | <p>О техническом устройстве светового микроскопа, работе со световым микроскопом на разном увеличении объектива, работе с конденсором микроскопа.</p> | <p>Навыки световой, фазово-контрастной и иммерсионной микроскопии.</p> | <p>Уметь применять и выбирать необходимую информацию по теме занятия в сети интернет, скачивать и переносить ее на электронные носители, уметь настраивать световой микроскоп для работы с гистологическими препаратами.</p> | <p>Владеть аппаратурой для гистологической техники, для световой, фазово-контрастной и иммерсионной микроскопии, выбирать увеличение для изучения и зарисовывания структур на разных увеличениях.</p> |

1.4. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Трудоёмкость всего | | Семестры | |
|---|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| | в зачетных единицах (ЗЕ) | в академических часах (ч) | Трудоёмкость по семестрам (ч) | |
| | | | II | III |
| Аудиторная работа , в том числе: | 6 | 216 | 108 | 108 |
| Лекции (Л) | 3 | 40 | 20 | 20 |
| Лабораторные практикумы (ЛП) | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 3 | 80 | 40 | 40 |
| Клинические практические занятия (КПЗ) | | | | |
| Семинары (С) | | | | |
| Самостоятельная работа студента (СРС) , в том числе НИРС | 1,67 | 60 | 30 | 30 |
| Промежуточная аттестация: | зачет (З) | | | |
| | экзамен (Э) | 1,0 | 36 | 36 |
| Экзамен / зачет | | | | экзамен |
| ИТОГО | 6 | 216 | 108 | 108 |

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость модуля дисциплины составляет **6** зачетных единиц, **216** ч.

2.1. Учебно-тематический план дисциплины

| № п/п | Наименование разделов и тем | Семестр | Всего часов | Виды учебной работы | | | | | СРС | Формы текущего контроля |
|-------|--|----------|-------------|---------------------|----|----------|-----|---|----------|---|
| | | | | Аудиторные часы | | | | | | |
| | | | | Л | ЛП | ПЗ | КПЗ | С | | |
| | Раздел 1 Цитология | 2 | 14 | 4 | | 6 | | | 4 | |
| 1 | Тема 1. Органоиды цитоплазмы | 2 | 7 | 2 | | 3 | | 2 | 2 | Собеседование, ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль |
| 2 | Тема 2. Ядро. Цитофизиология | 2 | 7 | 2 | | 3 | | 2 | 2 | Собеседование, ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль |
| | Раздел 2 Эмбриология млекопитающих | 2 | 10 | 2 | | 6 | | | 2 | |
| 3 | Тема 3. Эмбриональное развитие млекопитающих | 2 | 7 | 2 | | 3 | | 2 | 2 | Собеседование, ситуационные задачи, |

| № п/п | Наименование разделов и тем | Семестр | Всего часов | Виды учебной работы | | | | | СРС | Формы текущего контроля |
|-------|---|----------|-------------|---------------------|----|-----------|-----|---|-----------|---|
| | | | | Аудиторные часы | | | | | | |
| | | | | Л | ЛП | ПЗ | КПЗ | С | | |
| | | | | | | | | | | промежуточный тестовый контроль |
| 4 | Тема 4. 1-й коллоквиум по цитологии и общей эмбриологии | 2 | 3 | | | 3 | | 2 | | Собеседование |
| | Раздел 3 Общая гистология | 2 | 65 | 14 | | 27 | | | 24 | |
| 1. | Тема 5. Эпителиальные ткани | 2 | 8 | 2 | | 3 | | 2 | 3 | Собеседование, ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль |
| 2. | Тема 6. Ткани внутренней среды. Собственно соединительная ткань | 2 | 8 | 2 | | 3 | | 2 | 3 | Собеседование, ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль |
| 3. | Тема 7. Кровь | 2 | 8 | 2 | | 3 | | 2 | 3 | Собеседование, ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль |
| 4. | Тема 8. Кроветворение | 2 | 8 | 2 | | 3 | | 2 | 3 | Собеседование, ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль |
| 5. | Тема 9. Ткани опорной функции | 2 | 8 | 2 | | 3 | | 2 | 3 | Собеседование, ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль |

| № п/п | Наименование разделов и тем | Семестр | Всего часов | Виды учебной работы | | | | | СРС | Формы текущего контроля |
|-------|--|----------|-------------|---------------------|----|-----------|-----|---|-----------|--|
| | | | | Аудиторные часы | | | | | | |
| | | | | Л | ЛП | ПЗ | КПЗ | С | | |
| 10. | Тема 10. Развитие костной ткани | 2 | 6 | | | 3 | | 2 | 3 | Собеседование ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль |
| 11. | Тема 11. Мышечные ткани | 2 | 8 | 2 | | 3 | | 2 | 3 | Собеседование ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль |
| 12. | Тема 12. Нервная ткань | 2 | 8 | 2 | | 3 | | 2 | 3 | Собеседование ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль |
| 13. | Тема 13. 2-й коллоквиум по общей гистологии | 2 | 3 | | | 3 | | 2 | 3 | Собеседование, диагностика гистологических препаратов |
| | Раздел 4 Частная гистология | 2 | 91 | 20 | | 41 | | | 30 | |
| 14. | Тема 14. Нервная система. | 2 | 5 | 2 | | 3 | | 2 | 2 | Собеседование, ситуационные задачи, деловая игра, промежуточный тестовый контроль |
| 15. | Тема 15. Вегетативная нервная система. Система спинного мозга. | 2 | 7 | | | 3 | | 2 | 2 | Собеседование, ситуационные задачи, деловая игра, промежуточный |

| № п/п | Наименование разделов и тем | Семестр | Всего часов | Виды учебной работы | | | | | СРС | Формы текущего контроля |
|-------|---|---------|-------------|---------------------|----|----|-----|---|-----|---|
| | | | | Аудиторные часы | | | | | | |
| | | | | Л | ЛП | ПЗ | КПЗ | С | | |
| | | | | | | | | | | очный тестовый контроль |
| 16. | Тема 16. Анализаторы. | 2 | 7 | 2 | | 3 | | 2 | 2 | Собеседование, ситуационные задачи, деловая игра, промежуточный тестовый контроль |
| 17. | Тема 17. Сердечно-сосудистая система | 3 | 5 | 2 | | 2 | | 3 | 1 | Собеседование, ситуационные задачи, деловая игра, промежуточный тестовый контроль |
| 18. | Тема 18. Органы кроветворения и иммуногенеза | 3 | 6 | 2 | | 2 | | 3 | 2 | Собеседование, ситуационные задачи, деловая игра, промежуточный тестовый контроль |
| 19. | Тема 19. Органы эндокринной системы | 3 | 6 | 2 | | 2 | | 3 | 2 | Собеседование, ситуационные задачи, деловая игра, промежуточный тестовый контроль |
| 20. | Тема 20. 3-й коллоквиум по частной гистологии | 3 | 2 | | | 2 | | 3 | | Собеседование, диагностика гистологических препаратов |
| 21. | Тема 21. Кожа и ее | 3 | 3 | | | 2 | | 3 | 1 | Собеседов |

| № п/п | Наименование разделов и тем | Семестр | Всего часов | Виды учебной работы | | | СРС | Формы текущего контроля |
|-------|---------------------------------------|---------|-------------|---------------------|----|-----|-----|-------------------------|
| | | | | Аудиторные часы | Л | ЛП | | |
| | | | | Л | ЛП | КПЗ | С | СРС |
| 22. | Тема 22. Дыхательная система | 3 | 6 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 23. | Тема 23. Органы ротовой полости | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 24. | Тема 24. Пищевод. Желудок | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 25. | Тема 25. Кишечник | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 26. | Тема 26. Печень. Поджелудочная железа | 3 | 6 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |

| № п/п | Наименование разделов и тем | Семестр | Всего часов | Виды учебной работы | | | | | СРС | Формы текущего контроля |
|-------|---|---------|-------------|---------------------|----|----|-----|---|---|--|
| | | | | Л | ЛП | ПЗ | КПЗ | С | | |
| 27. | Тема 27. Выделительная система | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | Собеседов ание, анне, ситуацион ные задачи, деловая игра, промежу т очный тестовый контроль | Собеседов ание, ситуацион ные задачи, деловая игра, промежу т очный тестовый контроль |
| 28. | Тема 28. Мужская половая система | 3 | 6 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | Собеседов ание, ситуацион ные задачи, деловая игра, промежу т очный тестовый контроль | Собеседов ание, ситуацион ные задачи, деловая игра, промежу т очный тестовый контроль |
| 29. | Тема 29. Женская половая система | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | Собеседов ание, ситуацион ные задачи, деловая игра, промежу т очный тестовый контроль | Собеседов ание, ситуацион ные задачи, деловая игра, промежу т очный тестовый контроль |
| 30. | Тема 30. 4-й коллоквиум по частной гистологии | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | Собеседов ание, литератур ная гистологи ческая препарато в | Собеседов ание, ситуацион ные задачи, деловая игра, промежу т очный тестовый контроль |
| 31. | Тема 31. Эмбриональное развитие человека | 3 | 6 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | Собеседов ание, ситуацион ные задачи, промежу т | Собеседов ание, ситуацион ные задачи, промежу т |

| № | Наименование раздела, тем дисциплины | Содержание лекционных занятий | Кол-во часов | Семестр | Результат обучения, формируемые компетенции |
|---|--|---|--------------|---------|---|
| 1 | Тема 1. Органоиды цитоплазмы | Ультраструктура и функции всех оргanelл клетки | 2 | 2 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 2 | Тема 2. Ядро. Цитология | Ультраструктурные и химические компоненты ядра. Основы цитологии | 2 | 2 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 3 | Тема 3. Эмбриональное развитие млекопитающих | Морфогенетическая характеристика всех периодов эмбриогенеза млекопитающих | 2 | 2 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 4 | Тема 4. Эпителиальные ткани | Классификация и строение эпителиальных тканей, их функции, источники развития и топография в организме человека | 2 | 2 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| | Раздел 1 Цитология | | 2 | | |

2.2. Лекционные занятия

| № п/п | Наименование разделов и тем | Семестр | Всего часов | Виды учебной работы | | | | | СРС | Формы текущего контроля |
|-------|-----------------------------|---------|-------------|---------------------|----|-----|-----------|---|-----------|--|
| | | | | Л | ЛП | ЛПЗ | КПЗ | С | | |
| 32. | Тема 32. Плацента человека | 3 | 6 | 2 | | | 2 | 3 | 2 | Собеседование, ситуационные задания, промежуточные тестовый контроль |
| 33. | Экзамен/зачет | 3 | 36 | | | | | | | тестовый контроль |
| | Всего | | 216 | 40 | | | 80 | | 60 | |

| | | | | | |
|----|---|--|---|---|---------------------------------|
| 5 | Тема 5. Ткани внутриней среды. Собственно соединительная ткань | Классификация тканей внутриней среды, классификация и строение соединительных тканей, их функции, источники развития и топография в организме человека | 2 | 2 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 6 | Тема 6. Кровь. Кровотворение | Классификация форменных элементов крови, гемограма с лейкоцитарной формулой. Эритроцитоз, гранулоцитоз, моноцитоз, тромбоцитоз, лимфоцитоз. | 2 | 2 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 7 | Тема 7. Ткани опорной функции | Классификация тканей опорной функции, источники развития, строение и функции их клеточного состава и промежуточного вещества. | 2 | 2 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 8 | Тема 8. Мышечные ткани | Классификация и строение мышечных тканей, их функции, источники развития и топография в организме человека. Механизм мышечного сокращения. | 2 | 2 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 9 | Тема 9. Нервная ткань | Классификация, источники развития, строение и функции нейронов и нейроглии. Строение нервных волокон. Классификация и строение нервных окончаний. | 2 | 2 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 |
| 10 | Тема 10. Анализаторы. Орган слуха. Орган зрения | Диоптрический и аккомодационный аппараты глаза. Строение и нейронный состав сетчатки. Локализация рецепторных элементов в органе слуха и равновесия | 2 | 2 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 11 | Тема 11. Сердечно- сосудистая система | Классификация кровеносных сосудов, зависимость стенок сосуда от гемодинамических факторов. Строение стенок сердца. | 2 | 3 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 12 | Тема 12. Органы кровообращения и иммуногенеза | Строение и функции красного костного мозга. Строение и функции тимуса. Тимузависимые и тимуснезависимые зоны периферических органов. Функции селезенки и лимфатических узлов. | 2 | 3 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| | | | | | |
|----|---|--|---|---|---------------------------------|
| 13 | Тема 13. Органы эндокринной системы | Классификация органов эндокринной системы. Строение, клеточный состав и функции передней доли гипофиза. Строение и функции коры и мозгового вещества надпочечника. Строение фолликула щитовидной железы. | 2 | 3 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 14 | Тема 14. Кожа и ее производные | Источник развития кожи. Строение тонкой и толстой кожи. Строение трахеи. Строение различных отделов бронхиального дерева. Строение ацинусов, альвеол легких. Аэрогематический барьер. | 2 | 3 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 15 | Тема 15. Пищевод. Желудок. Кишечник | Строение стенки пищевода. Железы желудка, их цитофизиология. Строение различных отделов кишечника. Строение и функции аппендикса. | 2 | 3 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 16 | Тема 16. Печень. Поджелудочная железа | Общий план строения печени. Печеночные дольки, их виды, строение. Ультраструктура гепатоцитов. Типы клеток синусоидных капилляров и перисинусоидального пространства. | 2 | 3 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 17 | Тема 17. Органы выделения | Строение почки. Кровоснабжение почки. Составные части нефрона и их строение. Гематоренальный барьер. Юкстагломерулярный аппарат. Строение мочеточника и мочевого пузыря. | 2 | 3 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 18 | Тема 18. Половая система | Сперматогенез и овогенез. Строение яичка. Гематотестикулярный барьер. Строение яичника. Созревание фолликулов. Овуляция. | 2 | 3 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 19 | Тема 19. Ранние стадии развития зародыша человека | Периоды эмбрионального развития человека. Строение зародышей человека разных стадий. Строение провизорных органов зародыша человека. Критические периоды развития. | 2 | 3 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 20 | Тема 20. Плацента человека | Источники образования плаценты. Строение плодной и материнской частей плаценты. Гематоплацентарный барьер. | 2 | 3 | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| | | | | | |
|--|--------------|--|-----------|--|--|
| | Всего | | 40 | | |
|--|--------------|--|-----------|--|--|

2.3. Лабораторные практикумы не предусмотрены рабочим учебным планом.

2.4. Практические занятия

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины | Содержание практических занятий | Кол-во часов | Семестр | Формы контроля | Результат обучения, формируемые компетенции |
|----------------------------------|--|---|--------------|---------|--|---|
| Раздел 1 Цитология | | | | 2 | | |
| 1. | Тема 1. Органоиды цитоплазмы | Виды тканевых элементов. Понятие тканевых элементов. Классификация органелл. Строение, топография и функции органелл общего значения. Особенности регенерации органелл. | 3 | 2 | Устный опрос; Заслушивание докладов; Проверка соответствия и подпись протоколов | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 2. | Тема 2. Ядро. Цитофизиология | Строение компонентов ядра. Ядерная оболочка. Ядрышко. Виды и строение хроматина. Кариоплазма. Классификация и строение хромосом. | 3 | 2 | Устный опрос; Заслушивание докладов; Проверка соответствия и подпись протоколов | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| Раздел 2 Эмбриология | | | | | | |
| 3 | Тема 3. Эмбриональное развитие млекопитающих. | Характеристика периодов эмбрионального развития млекопитающих. Оплодотворение. Период зигота, дробление, гаструляция, органы и гистогенез. Имплантация. Провизорные органы. Типы плацент у разных млекопитающих и человека. | 3 | 2 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| | Тема 4. 1 коллоквиум по цитологии и общей эмбриологии. | Ответы на контрольные вопросы разделов цитологии и общей эмбриологии. | 3 | 2 | Устное собеседование, контроль подписи протоколов практических занятий по пройденным разделам | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| Раздел 3 Общая гистология | | | | | | |
| 5 | Тема 5 Эпителиальные | Морфологическая и генетическая классификации | 3 | 2 | Устный опрос; ситуационные | ОК-1 ОПК-1 |

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины | Содержание практических занятий | Кол-во часов | Семестр | Формы контроля | Результат обучения, формируемые компетенции |
|-------|--------------------------------------|---|--------------|---------|---|---|
| 6 | Тема 6. Ткани внутренней среды | Классификация тканей внутренней среды. Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань; топография, строение и функции клеточного промежуточного вещества, плотная оформленная и неоформленная соединительная ткань; топография, строение и функции клеточного промежуточного вещества, плотная оформленная и неоформленная соединительная ткань. Мезенхима. | 3 | 2 | Устный опрос; ситуационные задания, промежуточные тестовый контроль, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 7 | Тема 7. Кровь. | Классификация форменных элементов крови. Лейкоцитарная формула и геморама. Строение и функции гранулоцитов; нейтрофилов, эозинофилов и базофилов. Строение и функции лимфоцитов и моноцитов. | 3 | 2 | Устный опрос; ситуационные задания, промежуточные тестовый контроль, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 8 | Тема 8. Кроветворение | 6 классов кровятворных клеток согласно унитарной теории А. А. Максимова. Понятие микроокружения. Эритропоэз. Гранулоцитопоэз. Тромбоцитопоэз. Моноцитопоэз. Лимфоцитопоэз. | 3 | 2 | Устный опрос; ситуационные задания, промежуточные тестовый контроль, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 9 | Тема 9. Ткани опорной функции. | Классификация тканей опорной функции. Строение гиалинового, эластического и волокнистого хряща. Строение топография и виды костных | 3 | 2 | Устный опрос; ситуационные задания, промежуточные тестовый | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| № п/п Наименование раздела, тем дисциплины | Содержание практических занятий | Кол- во часов | Семестр | Формы контроля | Результат обучения, формируе мые компетенц ии |
|---|--|---------------------|---------|---|---|
| 10 | Тема 10. Мышечные ткани. Классификация мышечных тканей. Строеие поперечно- полосатого мышечного волокна. Микроскопическое и субмикроскопическое строение миофибриллы. Механизм мышечного сокращения. Строеие сердечной мышечной ткани. Строеие и функции гладкой мышечной ткани. | 3 | 2 | Устный опрос; ситуационны е задачи, промежуточ ый тестовый контроль, заслушивание е докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. | контроль, заслушивание е докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. |
| 11 | Тема 11. Нервная ткань. Морфологическая и физиологическая классификация нейронов. Строеие перикариона, дендритов и аксона. Строеие миглиновых и безмиглиновых нервных волокон. Строеие нервных окончаний | 3 | 2 | Устный опрос; ситуационны е задачи, промежуточ ый тестовый контроль, заслушивание е докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. | Устный опрос; ситуационны е задачи, промежуточ ый тестовый контроль, заслушивание е докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. |
| 12 | Тема 12. 2и коллоквиум Вопросы по Общей гистологии Ответы на контрольные | 3 | 2 | Устное собеседовани е, контроль подписи протоколов практических занятий по проедленным разделам | Устный опрос; ситуационны е задачи, промежуточ ый тестовый контроль, заслушивание е докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. |
| 13 | Тема 13. Анализаторы. Орган зрения. Орган слуха и равновесия. Дипттрический и аккомодационный аппараты глаза. Строеие и нейронный состав сетчатки глаза. Строеие Кортиева органа. Строеие статиеских гребешков и пecten | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационны е задачи, промежуточ ый тестовый контроль, деловые игры, брифинг. | Устный опрос; ситуационны е задачи, промежуточ ый тестовый контроль, деловые игры, брифинг. |
| Раздел 4. Частная гистология | | | | | |

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины | Содержание практических занятий | Кол-во часов | Семестр | Формы контроля | Результат обучения, формируемые компетенции |
|-------|--|--|--------------|---------|---|---|
| | | | | | заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. | |
| 14 | Тема 14. Нервная система | Морфофункциональная характеристика нервной системы. Ядерные и экстраные нервные центры. Строение и клеточный состав коры больших полушарий. Типы коры головного мозга. Кора мозжечка. Оболочки мозга. | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, деловые игры, брифинг, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 15 | Тема 15. Вегетативная нервная система. Система спинного мозга. | Микроскопическое строение серого и белого вещества спинного мозга. Ядра спинного мозга. Строение спинальных ганглиев. Типы нейронов спинального ганглия. Центральные и периферические части отделов вегетативной нервной системы. Строение и типы нейронов вегетативных ганглиев. Типы рефлекторных дуг. | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, деловые игры, брифинг, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 16 | Тема 16. Сердечно-сосудистая система. | Классификация сосудов. Общий план строения стенки сосуда. Зависимость строения стенки сосуда от гемодинамических факторов. Строение гемокпилляра (субмикроскопическое). Строение стенки сердца. | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, деловые игры, брифинг, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины | Содержание практических занятий | Кол-во часов | Семестр | Формы контроля | Результат обучения, формируемые компетенции |
|-------|--|--|--------------|---------|--|---|
| 17 | Тема 17. Центральные органы кроветворения и иммуногенез | Строение и функции красного костного мозга. Строение синусоидных капилляров. Структурные компоненты и функции тимуса. | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, деловые игры, бриффинг, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 18 | Тема 18. Периферические органы иммуногенеза | Кровоснабжение селезенки. Тимусзависимые и тимуснезависимые зоны лимфатических узлов и селезенки. Участие в иммунологических реакциях. | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, деловые игры, бриффинг, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 19 | Тема 19. Центральные органы эндокринной системы | Источники развития гипофиза. Строение передней доли гипофиза, цитофизиология клеток. Связь задней доли гипофиза с гипоталамусом. Строение и функции эпифиза. | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, деловые игры, бриффинг, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 20 | Тема 20. Периферические органы эндокринной системы | Строение и функции надпочечника. Виды гормонов, органы и клетки-мишени, действие. Строение и функции щитовидной железы. Секреторный цикл фолликула | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины | Содержание практических занятий | Кол-во часов | Семестр | Формы контроля | Результат обучения, формируемые компетенции |
|-------|---|--|--------------|---------|---|---|
| | | щитовидной железы. | | | деловые игры, бриффинг, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов. | |
| 21 | Тема 21. 3й коллоквиум по 1 части частной гистологии | Ответы на контрольные вопросы по темам 13-20. | 2 | 3 | Устное собеседование, контроль подписи протоколов практических занятий по пройденным разделам | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 22 | Тема 22. Кожа. Дыхательная система. | Строение и функции кожи. Строение волоса, ногтя. Сальные и потовые железы кожи. Строение трахеи. Строение бронхиального дерева. Строение ацинуса. Строение стенки альвеолы. Аэро-гематический барьер. | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, деловые игры, бриффинг, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 23 | Тема 23. Органы ротовой полости | Строение слизистой оболочки ротовой полости. Строение губы, щеки, твердого и мягкого неба. Строение сосочков языка и вкусовых лукович. | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, деловые игры, бриффинг, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 24 | Тема 24. Пищевод. Желудок. | Строение стенки пищевода. Рельеф слизистой оболочки желудка. Цитофизиология | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточн | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины | Содержание практических занятий | Кол-во часов | Семестр | Формы контроля | Результат обучения, формируемые компетенции |
|-------|---|---|--------------|---------|--|---|
| | | желез желудка. Особенности слизистой оболочки желудка в кардиальной и пилорической частях. | | | ый тестовый контроль, деловые игры, брифинг, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов | |
| 25 | Тема 25. Кишечник | Строение слизистой оболочки тонкого кишечника. Типы клеток в эпителии ворсинок и крипт, их цитофизиология. Особенности строения 12-пестной кишки. Строение толстого кишечника. Строение и функции аппендикса | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, деловые игры, брифинг, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 26 | Тема 26. Печень. Поджелудочная железа | Кровоснабжение печени и его особенности. Строение печеночной долики человека. Ультраструктура гепатоцитов. Строение синусоидных капилляров. Строение ацинуса поджелудочной железы. Типы клеток в островках Лангерганса. | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, деловые игры, брифинг, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 27 | Тема 27. Выделительная система | Кровоснабжение почки, особенности кровоснабжения. Составные части нефрона, их строение. Юкстагломерулярный аппарат. Строение мочеточника, мочеиспускательного канала. Строение и функции мочевого пузыря. | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, деловые игры, брифинг, заслушивание докладов; | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины | Содержание практических занятий | Кол-во часов | Семестр | Формы контроля | Результат обучения, формируемые компетенции |
|-------|--|--|--------------|---------|---|---|
| | | | | | проверка соответствия и подпись протоколов | |
| 28 | Тема 28. Мужская половая система | Строение извитого семенного канальца. Стадии сперматогенеза. Гематотестикулярный барьер. Эндокринная функция яичка. Строение придатка семенника. Строение и функции предстательной железы. | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, деловые игры, брифтинг, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 29 | Тема 29. Женская половая система. | Строение коркового и мозгового вещества яичника. Созревание фолликулов. Овуляция. Образование желтого тела. Циклические изменения в эндометрии при овариально-менструальном цикле. | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, деловые игры, брифтинг, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 30 | Тема 30. 4й коллоквиум по 2 части частной гистологии | Ответы на контрольные вопросы по темам 21-29. | 2 | 3 | Устное собеседование, контроль подписи протоколов практических занятий по пройденным разделам | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 31 | Тема 31. Ранние стадии развития зародыша человека | Периоды эмбриогенеза человека. Дробление, образование морулы и бластоцисты. Гастрюляция. Провизорные органы. Схема зародыша 7,5, 11,5 и 15 суток. | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, деловые игры, заслушивание | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины | Содержание практических занятий | Кол-во часов | Семестр | Формы контроля | Результат обучения, формируемые компетенции |
|---------------|--------------------------------------|---|--------------|---------|---|---|
| | | | | | е докладов; проверка соответствия и подпись протоколов | |
| 32 | Тема 32. Плацента человека | Источники образования плаценты. Строение плодной части плаценты. Строение материнской части плаценты. Плацентарный барьер. Эндокринная функция плаценты. | 2 | 3 | Устный опрос; ситуационные задачи, промежуточный тестовый контроль, деловые игры, заслушивание докладов; проверка соответствия и подпись протоколов | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| Итого: | | | 80 | | | |

- 2.5. Клинические практические занятия - учебным планом не предусмотрены
2.6. Семинары учебным планом - не предусмотрены
2.7. Самостоятельная работа студентов

| № | Наименование раздела, тем дисциплины | Вид СРС | Часы | Семестр | Формы контроля. | Результат обучения, формируемые компетенции |
|----------------------------|--------------------------------------|--|------|---------|--|---|
| Раздел 1. Цитология | | | | | | |
| 1 | Тема 1. Органоиды цитоплазмы. | Разбор теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом фрагментов гистологических препаратов при работе с микроскопом. | 2 | 2 | Проверка рефератов; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий, собеседование по вопросам темы. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 2 | Тема 2. Ядро. Цитофизиология. | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, работа с | 2 | 2 | Проверка рефератов; Проверка соответствия и подпись протоколов практических | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--|---|---|--|---------------------------------|
| | | микроскопом и гистологическими препаратами и зарисовка в альбом их фрагментов. | | | занятий, собеседование по вопросам темы. | |
| Раздел 2. Эмбриология | | | | | | |
| 3 | Тема 3. Эмбриональное развитие млекопитающих. | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. | 2 | 2 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 4 | Тема 4. 1й Коллоквиум по цитологии и общей эмбриологии. | Проработка лекций и учебников по контрольным вопросам. Работа с научной литературой, интернет-ресурсами и ЭБС. | 2 | 2 | Собеседование по контрольным вопросам раздела, проверка протоколов практических занятий по пройденным темам. | ОК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| Раздел 3. Общая гистология | | | | | | |
| 5 | Тема 5 Эпителиальные ткани. | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 2 | 2 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 6 | Тема 6. Ткани внутренней среды | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного | 2 | 2 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------|--|---|---|--|---------------------------------|
| | | сообщения и доклада. | | | на ситуационные задачи. | |
| 7 | Тема 7. Кровь. | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 2 | 2 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 8 | Тема 8. Кроветворение | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 3 | 2 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 9 | Тема 9. Ткани опорной функции. | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 2 | 2 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 10 | Тема 10. Мышечные ткани. | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов | 2 | 2 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|---|---|--|---------------------------------|
| | | гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | | | занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | |
| 11 | Тема 11. Нервная ткань. | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 3 | 2 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 12 | Тема 12. 2й коллоквиум | Проработка лекций и учебников по контрольным вопросам. Работа с научной литературой, интернет-ресурсами и ЭБС. | 3 | 2 | Собеседование по контрольным вопросам раздела, проверка протоколов практических занятий по пройденным темам. | ОК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| Раздел 4. Частная гистология | | | | | | |
| 13 | Тема 13. Анализаторы. Орган зрения. Орган слуха и равновесия. | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 3 | 2 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 14 | Тема 14. Нервная система | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в | 2 | 2 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| | | | | | | |
|----|--|--|---|---|--|---------------------------------|
| | | альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | | | практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | |
| 15 | Тема 15. Вегетативная нервная система. Система спинного мозга. | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 2 | 2 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 16 | Тема 16. Сердечно-сосудистая система. | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 2 | 3 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 17 | Тема 17. Центральные органы кроветворения и иммуногенез | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 1 | 3 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| | | | | | | |
|----|---|--|---|---|--|---------------------------------|
| 18 | Тема 18. Периферические органы иммуногенеза | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 2 | 3 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 19 | Тема 19. Центральные органы эндокринной системы | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 2 | 3 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 20 | Тема 20. Периферические органы эндокринной системы | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 1 | 3 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 21 | Тема 21. 3й коллоквиум по 1 части частной гистологии | Проработка лекций и учебников по контрольным вопросам. Работа с научной литературой, интернет-ресурсами и ЭБС. | 1 | 3 | Собеседование по контрольным вопросам раздела, проверка протоколов практических занятий по пройденным темам. | ОК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| | | | | | | |
|----|--|--|---|---|--|---------------------------------|
| 22 | Тема 22. Кожа. Дыхательная система. | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 2 | 3 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 23 | Тема 23. Органы ротовой полости | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 1 | 3 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 24 | Тема 24. Пищевод. Желудок. | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 1 | 3 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 25 | Тема 25. Кишечник | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение | 1 | 3 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| | | | | | | |
|----|---------------------------------------|--|---|---|--|---------------------------------|
| | | ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | | | проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | |
| 26 | Тема 26. Печень. Поджелудочная железа | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 1 | 3 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 27 | Тема 27. Выделительная система | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 2 | 3 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 28 | Тема 28. Мужская половая система | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 2 | 3 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 29 | Тема 29. Женская половая система. | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим | 2 | 3 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |

| | | | | | | |
|----|---|--|---|-----------|--|---------------------------------|
| | | атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | | | подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | |
| 30 | Тема 30. 4й коллоквиум по 2 части частной гистологии | Проработка лекций и учебников по контрольным вопросам. Работа с научной литературой, интернет-ресурсами и ЭБС. | 2 | 3 | Собеседование по контрольным вопросам раздела, проверка протоколов практических занятий по пройденным темам. | ОК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 31 | Тема 31. Ранние стадии развития зародыша человека | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 2 | 3 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| 32 | Тема 32. Плацента человека | Изучение теоретического материала по вопросам темы; работа с гистологическим атласом, зарисовка в альбом с микроскопа фрагментов гистологических препаратов. Решение ситуационных задач; Подготовка реферативного сообщения и доклада. | 2 | 3 | Собеседование по вопросам темы; Проверка соответствия и подпись протоколов практических занятий. Заслушивание докладов, проверка рефератов. Разбор ответов на ситуационные задачи. | ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 |
| | Всего | | | 60 | | |

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1. Виды образовательных технологий

1. Лекции – визуализация представленной информации путем таблиц, схем, пояснительных зарисовок на доске.
2. Практические занятия с элементами визуализации: таблиц, схем, видеофильмов, микрофотографий гистологических препаратов, реальных гистологических препаратов.
3. Работа с дополнительной литературой на электронных носителях (учебные пособия, разработанные кафедрой).
4. Решение тестовых заданий, ситуационных задач.

Лекционные занятия проводятся в лекционном зале морфологического корпуса. Дополнительно представлена серия мультимедийных лекций в формате PDF. Часть лекционного материала (цитология, общая гистология и эмбриология) на кафедральных компьютерах хранится (записаны в формате PDF). Каждая лекция может быть дополнена и обновлена.

Практические занятия проводятся на кафедре в трех учебных комнатах. Часть практических занятий проводится с мультимедийным сопровождением, цель которого – демонстрация фотографий кафедральных препаратов и материалов, изготовленных на кафедре и взятых из Internet.

Некоторые наиболее интересные слайды опубликованы на кафедральном сайте. На нем же имеется для свободного скачивания атлас клеток крови и современных схем кроветворения (создан доцентом И.В. Голубевым в формате PDF). По отдельным темам показываются дополнительно видеофильмы. Ситуационные задачи и тестовые задания в виде файла в формате MS Word, выдаются преподавателем для самоконтроля и самостоятельной подготовки студента к занятию.

Изучение дисциплины проводится в виде аудиторных занятий (лекций и практических занятий) и внеаудиторной самостоятельной работы студентов. Основное учебное время аудиторной самостоятельной работы выделяется на изучение структур препаратов под микроскопом, корректируемой преподавателями кафедры. На практическом занятии производится самостоятельная зарисовка фрагментов гистологических препаратов в альбом. В завершении практического занятия протоколы практических занятий подписываются ведущим преподавателем.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам ВУЗа и доступом к сети Интернет (через библиотеку или через свой компьютер).

Основные виды интерактивных образовательных технологий

1. Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов (ИТ)

2. Работа в команде – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности. (РК)

3. Дискуссия — обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы; спор. Важной характеристикой дискуссии, отличающей её от других видов спора, является аргументированность.(Д).

4. Контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением. Исходя из специфики предмета мы рассматриваем изучение гистологических препаратов, содержимого таблиц, учебных стендов и демонстрационных электронных слайдов именно как эту форму информационной технологии (КО)

5. Индивидуальное обучение – выстраивание студентом собственной образовательной траектории на основе формирования индивидуальной образовательной программы с учетом интересов студента.(ИО)

6. Бриффинг (Б) – специальный вид интерактивной деловой игры, построенной в форме интервью, ответы на вероятные варианты ответов на вопросы ситуационных задач интервью готовятся студентом самостоятельно, во внеаудиторные часы.

3.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом (должен составлять не менее 20%) и фактически составляет 20% от аудиторных занятий, т.е. 9,5 часов.

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Вид учебных занятий | Кол-во час | Методы интерактивного обучения | Кол-во час |
|--------------------------------------|---|---------------------|------------|--------------------------------|------------|
| Раздел № 1 Цитология | | | | | |
| 1 | Тема 1. Органоиды цитоплазмы. | ПЗ | 3 | ИТ, РК, Д, КО, ИО | 1 |
| 2 | Тема 2. Ядро. Цитофизиология. | ПЗ | 3 | ИТ, РК, Д, КО, ИО | 1 |
| Раздел № 2 Эмбриология | | | | | |
| 3 | Тема 3. Эмбриональное развитие млекопитающих. | ПЗ | 3 | ИТ, РК, Д, КО, ИО | 1 |
| Раздел № 3 Общая гистология | | | | | |
| 4 | Тема 5. Эпителиальные ткани | ПЗ | 3 | ИТ, РК, Д, КО, ИО, Б | 1 |
| 5 | Тема 7. Кровь. | ПЗ | 3 | ИТ, РК, Д, КО, ИО, Б | 1 |
| 6 | Тема 8. Кроветворение | ПЗ | 3 | ИТ, РК, Д, КО, ИО, Б | 1 |
| 7 | Тема 9. Ткани опорной функции | ПЗ | 3 | ИТ, РК, Д, КО, ИО, Б | 1 |
| 8 | Тема 10. Мышечные ткани | ПЗ | 3 | ИТ, РК, Д, КО, ИО, Б | 1 |
| 9 | Тема 11. Нервная ткань. | ПЗ | 3 | ИТ, РК, Д, КО, ИО, Б | 1 |
| Раздел № 4 Частная гистология | | | | | |
| 10 | Тема 13. Анализаторы. Орган зрения. Орган слуха и равновесия. | ПЗ | 3 | ИТ, РК, Д, КО, ИО, Б | 1 |
| 11 | Тема 14. Нервная система. | ПЗ | 3 | ИТ, РК, Д, КО, ИО, Б | 1 |
| 12 | Тема 16. Сердечно-сосудистая система. | ПЗ | 4 | ИТ, РК, Д, КО, ИО, Б | 1 |
| 13 | Тема 17. Центральные органы кроветворения и | ПЗ | 4 | ИТ, РК, Д, КО, ИО, Б | 1 |

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Вид учебных занятий | Кол-во час | Методы интерактивного обучения | Кол-во час |
|-------|--|---------------------|------------|--------------------------------|------------|
| | иммуногенеза | | | | |
| 14 | Тема 20. Периферические органы эндокринной системы | ПЗ | 4 | ИТ, РК, Д, КО, ИО, Б | 1 |
| 15 | Тема 22. Кожа. Дыхательная система. | ПЗ | 4 | ИТ, РК, Д, КО, ИО, Б | 1 |
| 16 | Тема 27. Выделительная система | ПЗ | 4 | ИТ, РК, Д, КО, ИО, Б | 1 |
| | Итого | | | | 16 |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды и формы контроля знаний

| Результаты освоения (знания, умения, владения) | Виды контроля | Формы контроля | Охватываемые разделы | Коэффициент весомости |
|--|---|------------------------------|--|-----------------------|
| ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 | Текущий - на каждом практическом занятии. | УО-1 ПР-1 ПР-2 ТС-2 | Цитология Эмбриология Общая гистология Частная гистология | 0,4 |
| ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 | Рубежный контроль – (коллоквиум) – 4 (по 2 в каждом семестре) | УО-2 | Цитология Эмбриология Общая гистология Частная гистология | 0,4 |
| ОК-1 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 | Итоговый – экзамен с диагностикой неподписанных гистологических препаратов и по теории (три вопроса в каждом билете). | УО-3 | Цитология Эмбриология Общая гистология Частная гистология | 0,2 |
| | Итого: | | | 1,0 |

Условные обозначения:

УО – устный опрос: собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2), экзамен по дисциплине (УО-3);

(ПР) – письменные работы: тесты (ПР-1), рефераты (ПР-2), академическая история болезни (ПР-3).

ТС – технические средства контроля: программы компьютерного тестирования (ТС-1), учебные задачи (ТС-2).

4.2. Контрольно-диагностические материалы.

Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля, отражающая все требования, предъявляемые к студенту.

На экзамен студентов принимают при наличии белого халата, зачетной книжки и альбома с рисунками гистологических препаратов за два семестра. Студент берет 1 билет с тремя вопросами и 1 конвертик с двумя неподписанными гистологическими препаратами. При подготовке к ответу студент определяет под микроскопом названия неподписанных гистологических препаратов и их структуры. У экзаменатора студент должен правильно назвать, глядя в микроскоп, название и структуры гистологических препаратов и ответить на вопросы билета.

Пример экзаменационного билета:

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

Кафедра Гистологии, эмбриологии и цитологии
Экзаменационный билет № 17

1. Головной мозг. Строение коры большого мозга, особенности строения в двигательных и чувствительных зонах. Гематоэнцефалический барьер.
2. Однослойный эпителии: виды, источники развития, локализация в организме, строение. Физиологическая регенерация.
3. Предмет и разделы гистологии. Объекты исследования. Гистологические методы исследования. Задачи и проблемы гистологии. Связь гистологии другими науками.

Зав. кафедрой Гистологии

Подпись

Ф.И.О.

4.1.1. Список вопросов для подготовки к зачёту или экзамену:

1. Цитология и Гистология. Цели и задачи. Методы исследования. Развитие науки. Связь с другими биологическими науками.
2. Определение понятия ткань. Классификация тканей. Строение эпителиоцитов. Общая характеристика эпителиальных тканей. Классификация эпителиев. Однослойные эпителии.
3. Многослойные эпителии. Строение и функции.
4. Эпителий желез. Общая характеристика. Классификация желез. Фазы секреторного цикла. Типы секреции glanduloцитов.
5. Ультрамикроскопическое строение каёмчатого эпителия тонкой кишки. Контакт эпителиальной ткани с соединительной тканью. Базальная пластинка. Физиологическая и репаративная регенерация эпителиальных тканей.

6. Общая характеристика, строение и функции тканей внутренней среды. Классификация. Мезенхима и ретикулярная ткань. Ретикулярные волокна – микроскопическое и электронно-микроскопическое строение.
7. Рыхлая соединительная ткань. Фибробласты и фиброциты.
8. Рыхлая соединительная ткань - макрофаги, лаброциты, плазматические клетки.
9. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение коллагеновых волокон.
10. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение эластического волокна.
11. Матрикс рыхлой соединительной ткани.
12. Жировая ткань. Особенности строения и функции. Разнообразие. Пигментная ткань. Слизистая ткань.
13. Потная соединительная ткань – дерма, сухожилия, фасции.
14. оспалительная реакция.
15. Кровь и лимфа. Аморфное вещество.
16. Форменные элементы крови.
17. Эритропоэз. Тромбоцитопоэз. Лифмопоэз.
18. Хрящ. Свойства. Надхрящница. Гистогенез хряща. Рост хряща. Регенерация. Питание. Возрастные изменения хрящевых тканей.
19. Матрикс хряща. Виды хрящевой ткани.
20. Клетки хрящевой ткани.
21. Костная ткань, общая характеристика. Костные клетки. Структура и химический состав межклеточного вещества костной ткани.
22. Пластинчатая костная ткань.
23. Грубоволокнистая кость. Надкостница. Регенерация костной ткани.
24. Образование костной ткани из мезенхимы.
25. Образование костной ткани из хрящевых моделей.
26. Рост костей в длину. Факторы, оказывающие влияние на рост и развитие костной ткани.
27. Общая морфофункциональная характеристика мышечной ткани. Классификация. Гладкомышечная ткань – микроскопическое и электронно-микроскопическое строение гладкой мышечной ткани. Гистогенез.
28. Поперечно-полосатая мышечная ткань. Мышечное волокно как структурно-функциональная единица поперечно-полосатой мышечной ткани. Электронно-микроскопическое строение. Гистогенез.
29. Сердечная мышечная ткань позвоночных животных.
30. Общая характеристика нервной ткани. Особенности организации нейронов. Классификация.
31. Нейроглия. Функции и происхождение. Эпендима. Астроглия.
32. Нейроглия – олигодендроглия. Глия ПНС. Микроглия. Регенерация нервной ткани.
33. Нервные волокна – мякотные и безмякотные. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение.

4.1.2. Тестовые задания предварительного контроля (пример):

Какие клетки крови обладают наличием специфической зернистости?

1. Нейтрофилы
2. Лимфоциты
3. Базофилы
4. Моноциты
5. Эозинофилы

Правильные ответы 1,3,5

4.1.3. Тестовые задания текущего контроля (пример):

Какие из перечисленных клеток способны продуцировать и выделять гепарин и гистамин?

1. Тучные клетки

2. Нейтрофилы

3. Эозинофилы

4. Макрофаги

5. Базофилы

6. Тромбоциты

Правильные ответы **1 и 5** (все остальные – ложные утверждения)

4.1.4. Тестовые задания промежуточного контроля (пример):

В каких органах имеются лимфатические фолликулы?

1 Тимус

2 Селезенка

3 Красный костный мозг

4 Подслизистая оболочка кишечника

5 эндокринные органы

6. миндалины

7. Лимфатические узлы

Правильные ответы 2,4,6,7

4.1.5. Ситуационные задачи (примеры)

В клетке хорошо развита гранулярная эндоплазматическая сеть и Комплекс Гольджи. Какова функция клетки?

Ответ: синтез белка и его выделение из клетки.

4.1.6. Список тем рефератов:

1. Цитология и Гистология – наука о клетках тканях организма. Цели и задачи. Методы исследования клеток и тканей. Развитие науки.
2. Определение понятия ткань. Классификация тканей.
3. Общая характеристика эпителиальных тканей. Особенности организации. Классификация эпителиев. Строение эпителиоцитов. Контакт эпителиальной ткани с соединительной тканью. Базальная мембрана.
4. Однослойный однорядный плоский кубический и призматический эпителии.
5. Однослойный однорядный призматический каёмчатый эпителий.
6. Однослойный многорядный мерцательный эпителий.
7. Многослойный эпителий – общая характеристика. Многослойный неороговевающий эпителий. Переходный эпителий.
8. Многослойный ороговевающий эпителии.
9. Железистый эпителий. Классификация желез. Классификация экзокринных желез.
10. Гландулоциты, классификация по типу секреции. Гландулоциты, классификация по составу секрета.
11. Общая характеристика, строение и функции тканей внутренней среды. Классификация. Мезенхима и ретикулярная ткань.
12. Кровь и лимфа. Аморфное вещество.
13. Форменные элементы крови.
14. Эритропоэз. Тромбоцитопоэз. Лифмопоэз.
15. Рыхлая соединительная ткань. Фибробласты, макрофаги, тучные клетки, плазматические клетки.

16. Ретикулярные, коллагеновые и эластические волокна - микроскопическое и электронно-микроскопическое строение.
17. Основное вещество рыхлой соединительной ткани.
18. Соединительные ткани со специальными свойствами. Особенности строения и функций.
19. Плотная соединительная ткань – дерма, сухожилия, фасции.

Приложение 2

1. Хрящевая ткань. Развитие. Клетки хрящевой ткани. Особенности строения гиалинового, эластического и волокнистого хряща. Регенерация хряща. Возрастные изменения хрящевых тканей.
2. Костная ткань, общая характеристика. Костные клетки. Структура и химический состав межклеточного вещества костной ткани.
3. Грубоволокнистая и пластинчатая костная ткань. Надкостница. Регенерация костной ткани. Скелетные ткани беспозвоночных животных.
4. Образование костной ткани из мезенхимы.
5. Образование костной ткани из хрящевых моделей. Факторы, оказывающие влияние на рост и развитие костной ткани.
6. Общая морфо-функциональная характеристика мышечной ткани. Классификация. Гладкомышечная ткань – микроскопическое и электронно-микроскопическое строение гладкой мышечной ткани. Гистогенез гладкомышечной ткани.
7. Поперечно-полосатая мышечная ткань. Мышечное волокно как структурно-функциональная единица поперечно-полосатой мышечной ткани. Электронно-микроскопическое строение миофибрилл.
8. Сердечная мышечная ткань позвоночных животных. Мышечные ткани беспозвоночных животных.
9. Общая характеристика нервной ткани. Особенности организации нейронов. Классификация.
10. Нейроглия. Функции и происхождение. Эпендима. Астроглия.
11. Нейроглия – олигодендроглия, микроглия. Регенерация нервной ткани.

4.2.7. Критерии оценок по дисциплине

| Характеристика ответа | Оценка ECTS | Баллы в РС | Оценка итоговая |
|---|-------------|------------|-----------------|
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. | A | 100-96 | 5 (5+) |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. | B | 95-91 | 5 |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. | C | 90-86 | 4 (4+) |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. | C | 85-81 | 4 |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако, допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. | D | 80-76 | 4 (4-) |
| Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент | E | 75-71 | 3 (3+) |

| | | | |
|---|----|-------|---|
| затрудняется исправить самостоятельно. | | | |
| Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. | E | 70-66 | 3 |
| Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. | E | 65-61 | 3 (3-) |
| Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотна. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. | Fx | 60-41 | 2 Требуется передача |
| Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. | F | 40-0 | 2 Требуется повторное изучение материала |

4.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации (ИГА) - на гистологии - нет

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение МОДУЛЯ дисциплины

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

| № п/п | Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных) | Количество экземпляров, точек доступа |
|-------|--|---------------------------------------|
| 1 | ЭБС: | |

| | | |
|-----|--|---------------|
| 1. | Электронная библиотечная система «Консультант студента» Электронная библиотека медицинского вуза : [Электронный ресурс]. – М. : Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru – карты индивидуального доступа. | 1 по договору |
| 2. | Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» / ИТС «Контекстум» [Электронный ресурс]. – М. : Консорциум «Контекстум», 2016. – Режим доступа: http://www.rucont.ru через IP-адрес академии. | 1 по договору |
| 3. | Справочная правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М., 2016. – Режим доступа: http://www.consultant.ru через IP-адрес академии. | 1 по договору |
| 4. | Электронная правовая система для Специалистов в области медицины и здравоохранения «Медицина и здравоохранение» / ИСС «Кодекс» [Электронный ресурс]. – СПб. : Консорциум «Кодекс», 2016. – Режим доступа: сетевой оффисный вариант по IP-адресу академии. | 1 по договору |
| 5. | Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР». – М., 2016. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru в Научной библиотеке КемГМА – через IP-адрес академии. | 1 по договору |
| | Интернет-ресурсы: | |
| 6. | Сайт кафедры http://kemmedacad.wix.com/histology | |
| | Электронные версии конспектов лекций: | |
| 7. | Конспект лекций «цитоплазма клетки» формат PDF | 1 |
| 8. | Конспект лекций «ядро клетки» формат PDF | 1 |
| 9. | Конспект лекций «учение о тканях» формат PDF | 1 |
| 10. | Конспект лекций «эпителии» формат PDF | 1 |
| 11. | Конспект лекций «ткани внутренней среды» формат PDF | 1 |
| 12. | Конспект лекций «кровь» формат PDF | 1 |
| 13. | Конспект лекций «кроветворение» формат PDF | 1 |
| 14. | Конспект лекций «мышечные ткани» формат PDF | 1 |
| 15. | Конспект лекций «нервная ткань» формат PDF | 1 |
| 16. | Конспект лекций «основы общей эмбриологии» формат PDF | 1 |
| 17. | Конспект лекций «развитие человека» формат PDF | 1 |
| | Электронные лабораторные практикумы (на сайте кафедры): | |
| 18. | Практикум для студентов – весенний семестр | 1 |
| 19. | Практикум для студентов – осенний семестр | 1 |
| 20. | 1. Михеев А.Г., Голубев И.В., Лукьянова Г.И. Внутрикафедральные методические разработки по гистологии, эмбриологии и цитологии для студентов всех факультетов (2014 г.). | 1 |
| | 2. Михеев А.Г., Голубев И.В. Методические разработки по гистологии, эмбриологии, цитологии для преподавателей (2014 г.) | 1 |
| | 3. Михеев А.Г. Методические разработки для самостоятельной работы студентов всех факультетов (2014 г.). | 1 |
| | 4. Михеев А.Г. Тестовые задания для текущего контроля студентов всех факультетов (2014 г.). | 1 |
| | 5. Михеев А.Г., Голубев И.В., Павлова Т.Г., Лукьянова Г.И. Ситуационные задачи по гистологии, эмбриологии и цитологии для студентов всех факультетов (2014 г.) | 1 |
| | 6. Сидельникова А.А. Эпителиальные ткани (2017 г.). | 1 |
| | 7. Сидельникова А.А. Сердечно-сосудистая система (2017 г.) | 1 |

5.2. Учебно-методическое обеспечение модуля дисциплины

| № п/п | Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы | Шифр библио-теки КемГМУ | Гриф | Число экз., в библиотеке | Число студентов на данном потоке |
|-------|--|-------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------------|
| | Основная литература | | | | |
| 1 | Гемонов, В.В. Гистология, цитология и эмбриология: атлас [Электронный ресурс]: учебное пособие /В.В. Гемонов, Э.А. Лаврова ; под ред. Чл.-кор. РАМН С.Л. Кузнецова.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013г.-168с.-URL: - ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» www.studmedlib.ru | | | | 55 |
| 2 | Гистология, цитология и эмбриология [Текст]: Учеб. Для студентов вузов, обучающихся по специальностям 060101.65 «Лечебное дело», 060105.65 «Медико-профилактическое дело», 060103.65 «Педиатрия» / Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Б.И. Алешин и др.; под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. 6 изд., перераб. И доп. Москва: ГОЭТАР-Медицина, 2013.-798 с. | 611 Г 516 | МО и науки РФ ФИРО | 100 | 55 |
| 3 | Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] / "Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; Я. А. Винников; А. И. Радостина; Ю. С. Ченцов" - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014." – 800с.-URL: ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» www.studmedlib.ru | | | | 55 |
| | Дополнительная литература | | | | |
| 3 | Быков Владимир Лазаревич. Гистология цитология и эмбриология. [атлас]: учебное пособие для студентов обучающихся по специальностям 060101.65 «Лечебное дело», 060105.65 «Медико-профилактическое дело», 060103.65 «Педиатрия», 0602.01.65 «Стоматология» / В.Л. Быков, С.И. Юшканцева.-М.:ГОЭТАР-Медиа, 2012. 293 с. | 611 Б 953 | УМО | 10 | 55 |
| 4 | Кузнецов С.Л. Гистология, цитология и эмбриология : учебник для студентов медицинских вузов / С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров.-М.: Медицинское информационное агентство, 2005.-601 с. | 611 К 891 | УМО | 100 | 55 |
| 5 | Методические разработки кафедры | | | | |

6. Материально-техническое обеспечение МОДУЛЯ дисциплины

| Наименование кафедры | Вид помещения (учебная аудитория, лаборатория, компьютерный класс) | Местонахождение (адрес, наименование учреждения, корпус, номер аудитории) | Наименование оборудования и количество, год ввода в эксплуатацию | Вместимость, чел. | Общая площадь помещений, используемых в учебном процессе |
|--|--|---|---|-------------------|--|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| Кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии | Учебная комната № 1 | Морфологический корпус | Столов – 15 Стульев -22 Учебная доска – 1 Учебная комната 1 Учебные стенды –3 Микроскопов-14 Полный комплект таблиц | 20 | 180 кв. метров |
| | Учебная комната № 2 | Морфологический корпус | Столов - 14 Стульев – 32 Учебная доска –1 Учебная комната 2 Учебные стенды –3 Микроскопов-14 Полный комплект таблиц | 20 | |
| | Учебная комната № 3 | Морфологический корпус | Столов - 14 Стульев - 32 Учебная доска – 1 Учебная комната 3 Учебные стенды – Микроскопов-15 Полный комплект таблиц | 20 | |
| | Лекционный зал | Морфологический корпус | Ноутбук – 1 шт. (2011 г) Операционная система Windows 10 | | |
| | Материальная | Морфологический корпус | | | |
| | Кабинет зав. каф. | Морфологический корпус | | 1 | |
| | Кабинет преподавателей № 1 | Морфологический корпус | | 1 | |
| | Кабинет преподавателей № 2 | Морфологический корпус | | 1 | |
| | Кабинет преподавателей №3 | Морфологический корпус | | 1 | |